



Dostępna pamięć: 64MB

Żarówki

W bajtoci przy głównej ulicy zakładane jest właśnie oświetlenie. Pozostaje napisać program do kontroli lamp. Powinien on obsługiwać następujące zapytania:

1. stwierdzenie czy lampa o podanym numerze jest zgaszona (wypisać "OFF") czy też zapalona ("ON")
2. zmiana stanu wszystkich lamp na danym przedziale, czyli zgaszenie zapalonych i zapalenie zgaszonych

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby n i m ($1 \leq n, m \leq 1\,000\,000$), oznaczające liczbę lamp oraz liczbę zapytań. W drugim wierszu znajduje się ciąg znaków "x" i "o" o długości n . i -ta żarówka jest na początku zapalona, jeśli i -ty znak to "o", albo zgaszona, jeśli i -ty znak to "x". W kolejnych m wierszach podane są kolejne zapytania. Prośba o uaktualnienie przedziału poprzedzona jest literą "S" (od ang. switch), a prośba o wypisanie stanu lampy literą "Q" (od ang. question).

Wyjście

Na wyjście wypisz dla każdego zapytania "OFF" lub "ON".

Przykład

Wejście	Wyjście
5 8	OFF
xoxoo	ON
Q 1	ON
Q 2	ON
Q 4	OFF
S 1 5	ON
Q 1	
Q 2	
S 4 4	
Q 4	